

## R2 - Trigonometri - 03.01.13

### I

Gjør om vinklene til absolutt vinkelmål (radianer): a)  $72^\circ$  b)  $-115^\circ$

### II

Gjør om vinklene til grader: a)  $\frac{\pi}{8}$  b)  $-2$

### III

Løs ligningene ved regning:

a)  $4 \cos x + 3 = 0, \quad x \in [0^\circ, 360^\circ)$

b)  $2 \cos^2 x + 7 \cos x - 4 = 0, \quad x \in [0^\circ, 360^\circ)$

c)  $2 \sin^2 x - 7 \sin x \cos x - 4 \cos^2 x = 0, \quad x \in [0, 2\pi)$

d)  $2 \cos x \tan x + \tan x = 0, \quad x \in [0, 2\pi)$

### IV

Gitt funksjonen:  $f(x) = 3 - \sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{2}x\right) - \sqrt{2} \cos\left(\frac{\pi}{2}x\right)$

a) Skriv om funksjonen til formen  $L + A \sin(kx - \varphi)$  og finn amplituden, likevektslinjen, perioden og faseforskyvningen.

b) Finn funksjonens nullpunkter ved regning.

c) Finn funksjonens ekstremalpunkter og vendepunkter ved regning.

### V

En funksjon på formen  $f(x) = L + A \sin(kx + \varphi)$  har et toppunkt i  $(2, 5)$ .

Det første bunnpunktet etter dette toppunktet ligger i  $(4, 1)$ .

Finn funksjonsuttrykket til  $f(x)$ .